

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

1. *Hypothetical learning trajectory* yang dikembangkan mempertimbangkan prediksi respon siswa dan antisipasinya terdiri dari untuk empat kali pertemuan terdiri dari sembilan situasi didaktis. Aksi didaktis pertama berisi penguatan prasyarat untuk mempelajari konsep nilai tempat berupa mencari faktor-faktor penjumlahan sebuah bilangan. Aksi didaktis kedua berupa memantapkan ketrampilan membilang (counting) berdasarkan benda konkrit. Aksi didaktis ketiga awal pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda konkrit yang ada di sekitar anak. Aksi didaktis keempat pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda semi abstrak berupa gambar benda yang disajikan secara berkelompok sepuluh. Aksi didaktis kelima pemahaman konsep nilai tempat masih menggunakan benda semi abstrak berupa gambar benda yang disusun secara acak memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan mengelompokkan gambar benda sehingga terlihat konsep puluhan dan satuan. Aksi didaktis keenam pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda semi abstrak berupa turus (lidi). Aksi didaktis ketujuh pemahaman konsep nilai tempat peralihan semi abstrak menuju abstrak dengan mengganti sepuluh turus hitam dengan satu turus merah. Aksi didaktis kedelapan pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda abstrak berupa soal puluhan dan satuan. Aksi didaktis kesembilan menyajikan permasalahan yang harus diselesaikan dengan konsep nilai tempat puluhan dan satuan.

2. *Empirical Learning trajectory* atau alur belajar siswa dalam pembelajaran matematika untuk konsep nilai tempat terdapat tiga pola cara belajar, yaitu: pola satu, a). mengelompokkan benda konkret sepuluh-sepuluh dengan cara membilang, b). menghitung ada berapa kelompok sepuluh, c). menghitung sisa benda yang kurang dari sepuluh, d). menuliskan ada berapa nilai tempat puluhan dan berapa nilai tempat satuan.

Pola dua, a). membuat gambar benda sebanyak soal yang diminta, b). mengelompokkan gambar benda sepuluh-sepuluh dengan cara melingkari gambar tersebut, c). menghitung ada berapa kelompok gambar yang dilingkari, d). menghitung ada berapa gambar yang di luar kelompok, e). menuliskan ada berapa nilai tempat puluhan dan berapa nilai tempat satuan.

Pola tiga, langsung menuliskan berapa nilai tempat puluhan dan berapa nilai tempat satuan.

Setidaknya ditemukan tiga faktor yang harus dipertimbangkan saat menyusun desain didaktis yaitu: kemampuan siswa yang menjadi prasyarat, perencanaan dan tindakan guru sebagai *scaffolding*, media pembelajaran sebagai penghubung konkret dan abstrak.

3. Desain didaktis alternatif yang disusun tidak memberikan perubahan yang mendasar pada situasi didaktis yang ada, hanya ada perubahan urutan situasi didaktis yang diberikan dan penambahan beberapa alat manipulatif. Aksi didaktis pertama berupa pemahaman representasi kuantitas benda dengan membilang, mengurutkan dan membandingkan. Aksi didaktis kedua berupa berisi penguatan prasyarat untuk mempelajari konsep nilai tempat berupa mencari faktor-faktor penjumlahan sebuah bilangan, membentuk mental aritmetik. Aksi didaktis ketiga awal pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda konkret yang ada di sekitar anak dengan bantuan benda berstruktur dan tidak berstruktur. Aksi didaktis keempat pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda semi

abstrak berupa gambar benda yang disajikan secara berkelompok sepuluh. Aksi didaktis kelima pemahaman konsep nilai tempat masih menggunakan benda semi abstrak berupa gambar benda yang disusun secara acak memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan mengelompokkan gambar benda sehingga terlihat konsep puluhan dan satuan. Aksi didaktis keenam pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda semi abstrak berupa turus (lidi). Aksi didaktis ketujuh pemahaman konsep nilai tempat peralihan semi abstrak menuju abstrak dengan mengganti sepuluh turus hitam dengan satu turus merah. Aksi didaktis kedelapan pemahaman konsep nilai tempat menggunakan benda abstrak berupa soal puluhan dan satuan. Aksi didaktis kesembilan menyajikan permasalahan yang harus diselesaikan dengan konsep nilai tempat puluhan dan satuan.

B. Implikasi dan rekomendasi

Berdasarkan kecenderungan temuan dan analisis fenomena yang ditemukan dalam proses penelitian desain didaktis pada konsep nilai tempat di kelas satu sekolah dasar terdapat beberapa implikasi serta direkomendasikan hal-hal berikut :

1. Implikasi terhadap pembelajaran matematika berupa saran: yang pertama pembelajaran nilai tempat di kelas satu sebaiknya dilakukan setelah siswa mempelajari penjumlahan dan pengurangan dengan hasil paling besar sembilan, baru kemudian dilanjutkan dengan penjumlahan dengan hasil di atas sembilan. Saran kedua prasyarat siswa mempelajari nilai tempat hendaknya sudah menguasai betul mental aritmetik bilangan dari satu sampai sembilan, sehingga pada saat melakukan penjumlahan dengan hasil di atas sembilan siswa menyelesaikannya dengan proses *making ten*.

2. Implikasi terhadap siswa diharapkan tercipta pemahaman yang baik tentang konsep nilai tempat terhadap para siswa yang menjadi partisipan penelitian *learning trajectory* ini.
3. Implikasi terhadap aktivitas pembelajaran yaitu akan tercipta situasi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan karena aksi didaktis yang diberikan dirancang sesuai dengan *learning trajectory* atau alur belajar siswa.
4. Rekomendasi bagi guru tentang pentingnya merancang antisipasi didaktik pedagogis terhadap beberapa respon yang mungkin muncul dari siswa saat mengikuti pembelajaran, karena setiap siswa unik dengan keberagaman gaya belajarnya.
5. Rekomendasi bagi kepala sekolah sebagai manajer sekolah untuk menjadwalkan rapat kerja guru yang berisi pembuatan *hypothetical learning trajectory* (HLT) beberapa konsep matematika secara bersama-sama agar nantinya sekolah mempunyai bank HLT yang bisa digunakan semua guru untuk merancang sebuah pembelajaran.
6. Rekomendasi bagi penelitian lebih lanjut tentang *learning trajectory* pelajaran matematika konsep nilai tempat, karena penelitian ini hanya terbatas pada dua nilai tempat puluhan dan satuan, hendaknya ada penelitian lanjutan sampai tiga atau empat nilai tempat.